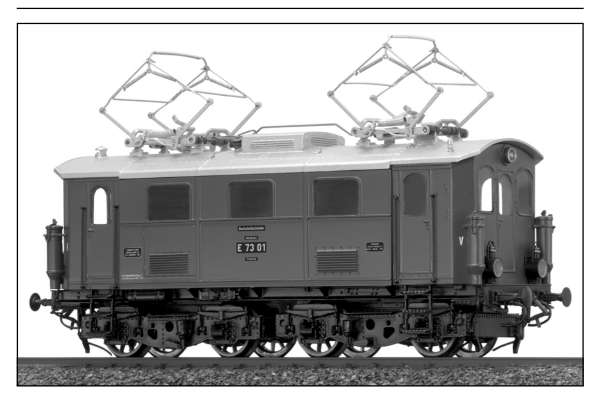
Betriebsanleitung
E 73 – H0

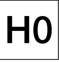


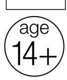


Die beiden bayrischen EG 4X1/1 waren nach dem ersten Weltkrieg noch vorhanden und wurden von der Deutschen Reichsbahn, Gruppenverwaltung Bayern übernommen. Ab 1923 wurde die komplizierte Bezeichnung durch das einfachere EG 1 ersetzt, bei der DRG erhielten sie dann ab 1926 die Baureihe E 73 zugewiesen. Die beiden Loks waren immer in Freilassing beheimatet, neben ihrer Stammstrecke wurden sie auch im Rangierdienst in Salzburg verwendet. Offenbar war man auch bei der DRG mit ihnen sehr zufrieden, denn erst 1937 und 1941 schieden sie aus dem Dienst. Eine der beiden Loks wurde zu einem Schneepflug umgebaut, der dann noch lange Jahre treue Dienste leistete.

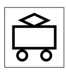
Operating instructions
E 73 – H0

The two Bavarian EG 4 X 1/1 still existed after the First World War and had been taken over by the Deutsche Reichsbahn district management Bavaria. After 1923 the complex designation was replaced by a simple EG 1 and after 1926 they were then allocated the E 73 series for the DRG. Both locomotives were always based in Freilassing, in addition to their regular route the were also used for shunting purposes in Salzburg. At the DRG they were obviously very satisfied as well, as the locomotives was converted to a snowplough and it remained in service for many, many years.





Maßstabs- und originalgetreue Kleinmodelle für erwachsene Sammler.
Scale and true to original small-sized model for adult collectors.



Zum Betrieb des vorliegenden Produkts darf als Spannungsquelle nur ein nach VDE 0551/EN 60742 gefertigter Spielzeug-Transformator verwendet werden.
Only a toy transformer produced compliant with VDE 0551/EN 60742 may be used as a voltage source to operate this product.



Dieses Produkt entspricht den grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen der Europäischen Richtlinie für Spielzeuge (88/378/EWG) unter Beachtung der Europäischen Sicherheitsnorm EN 71.
This product conforms to the fundamental health and safety requirements of the European Directive for Toys (88/378/EEC) with due regard to the European Safety Standard EN 71.



Elektro- und Elektronikaltgeräte dürfen nicht in den Hausmüll gelangen. Sie müssen entsprechend der jeweils gültigen Länderrichtlinien fachgerecht entsorgt werden.



Electrical equipment may not reach to domestic waste. According to the current terms of the country reference the electrical eqipment must professional disposed.

Inhaltsverzeichnis
Contents



Benennung **Seite**

Description **Page**

Allgemeine Montage- und Sicherheitshinweise

- Diese Bedienungsanleitung beschreibt sämtliche Arbeitsvorgänge die zur Wartung und Instandhaltung notwendig sind. Bitte lesen Sie diese Bedienungsanleitung bevor Sie mit den Arbeiten beginnen.

- Bei unsachgemäßem Umgang mit elektrischen Bauteilen können diese zerstört werden. Für entsprechende Arbeiten (z. B. Platinenwechsel) können Sie sich an Ihren Fachhändler oder den Hersteller wenden.

- Bei den folgenden Wartungsarbeiten ist die jeweilige Demontage beschrieben, der Zusammenbau ist in umgekehrter Reihenfolge auszuführen.

- Die folgenden Wartungsarbeiten sind bei Gleich- und Wechselstrom-Ausführungen fast identisch. Im Ausnahmefall wird im entsprechenden Textabschnitt Bezug genommen.

- Jegliche Kabel oder Verbindungsdrähte die in diesem Produkt verbaut sind dürfen nicht in eine Netzsteckdose eingeführt werden. Lebensgefahr!

General assembly and safety information

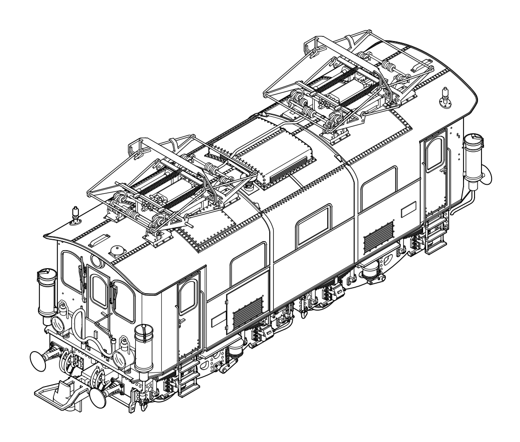
- These operating instructions describe all work steps necessary for maintenance and repair. Please read these operating instructions carefully before you start with your work.

- In the case of incorrect handling of electrical components, they may be destroyed. Please ask your specialist dealer to help with the necessary work (e.g. changing circuit boards).

- In the case of maintenance work, the disassembly is described below, to re-assemble the tractor reverse the work steps.

- The maintenance work described below is virtually identical for direct current and alternating current models. If there are any differences these will be pointed out specifically.

- All cables and connection wires installed in this product may not be inserted in a mains socket. Danger!





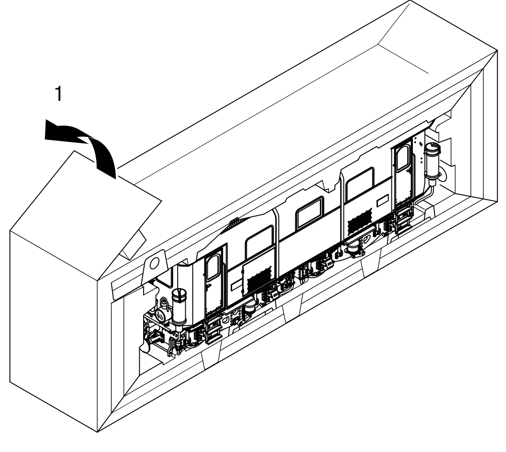
Entnahme der Lok aus der Verpackung (Fig. 1)

Deckel der Verpackung öffnen. Kunststoff-Schutzverpackung mit Lok entnehmen und auf einen Tisch oder ähnliches abstellen.
Lasche (1) lösen, Deckel und Seitenteile der Schutzverpackung wegklappen, Lok entnehmen.

Withdrawal of Engine from Packaging (Fig. 1)

Open package lid. Take out plastics protecting package with engine and put it down on a table or similar item.
Loosen latch (1), fold away lid and side parts of protecting package, take out engine and take out engine.





Arbeiten vor der Inbetriebnahme
Work to be performed before starting up

Zusatzbauteile montieren (Fig. 2)

In der Verpackung sind zusätzliche Bauteile lose beigelegt.

- 1 = 2x Bügelkupplung
- 2 = 2x Kupplungshaken
- 3 = 2x Originalkupplung
- 4 = 8x Bremsschlauch Westinghouse
- 5 = 8x Bremsschlauch Knorr

Werden die Bauteile für Vitrinenmodelle montiert, ist die Lok nicht mehr für den Fahrbetrieb geeignet!

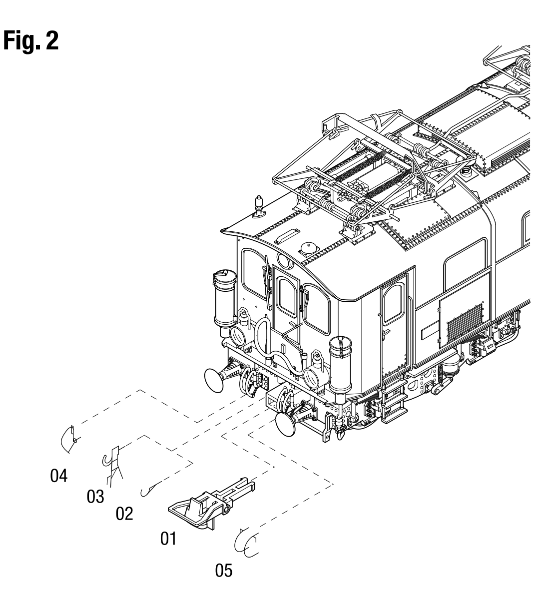
Fitting additional parts (Fig. 2)

Accessory parts have been loosely enclosed in the packaging.

- 1 = 2x Bow coupler
- 2 = 2x Coupler hook
- 3 = 2x Original coupling
- 4 = 8x Breaking hose Westinghouse
- 5 = 8x Breaking hose Knorr

If the components for display models are mounted, then the engine will no longer be suitable for operation!

Fig. 2



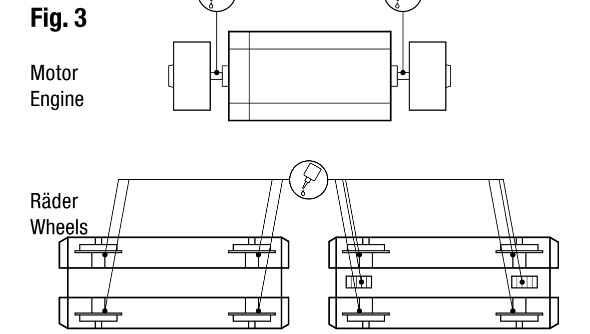


1. Ölen (Fig. 3)

Der Motor und die Lagerstellen der Radsätze können an den gekennzeichneten Punkten sparsam mit Öl der Modellbaubranche geölt werden. Zum Ölen des Motors ist das Gehäuse abzunehmen, siehe Seite 8 Punkt 2.

1. Lubricating (Fig. 3)

The engine and the wheelset bearings may be sparingly lubricated at the marked places with oil used for model making purposes. In order to lubricate the engine, remove the housing, compare page 8, item 2.



Wartungsarbeiten
Maintenance works

2. Gehäuse demontieren (Fig. 5)
Schrauben (34) an der Gehäuseunterseite herausdrehen, Gehäuse (09) vorsichtig nach oben abnehmen.

2. Dismantling the casing (Fig. 5)
Unscrew the screws (34) on the underneath of the casing and lift the casing (09) up carefully.

3. Beleuchtung, Platine tauschen (Fig. 5)
Diese Lokomotive ist mit wartungsfreien Leuchtdioden ausgestattet (67, 68). Bei einem eventuellen Defekt der Leuchtdioden wenden Sie sich bitte an Ihren Fachhändler oder den Hersteller. Befestigungsschraube (80) herausdrehen. Sämtliche Kabelschuhe (60) von der Platine (59) abnehmen. Bitte kennzeichnen Sie sich wo die einzelnen Kabel angebracht waren. Platine nach oben abnehmen.

3. Lighting, exchanging the motherboard (Fig. 5)
This locomotive is fitted with maintenance-free light-emitting diodes (67, 68). If a defect occurs in the light-emitting diodes, please contact your specialist dealer or the manufacturer. Unscrew attachment screws (80). Remove all abellugs (60) from the motherboard (59). Please note where the individual cables were attached. Lift out motherboard.

4. Motor tauschen (Fig. 5)
Gehäuse abnehmen, siehe Punkt 2.
Schrauben (31) an der Gehäuseunterseite herausdrehen und Motor (30) nach oben herausnehmen.

Achtung!
Bei Ausbau des Motors auf Einbaulage achten – sonst falsche Fahrtrichtung.

4. Exchanging the motor (Fig. 5)
Remove casing, see point 2.
Unscrew the screws (31) on the underneath of the casing and remove the motor (30).

Warning!
Please note the installation position of the motor when removing, otherwise wrong direction of motion.

5. Digitaldecoder tauschen (Fig. 5)
Gehäuse abnehmen, siehe Punkt 2. Digitaldecoder (69) abziehen und neuen einstecken.

5. Exchanging the digital decoder (Fig. 5)
Remove casing, see point 2. Pull out digital decoder (69) and insert new unit.

6. Pantograph tauschen (Fig. 5)
Gehäuse abnehmen, siehe Punkt 2. Befestigungsschraube (66) im Gehäuseinneren herausdrehen und Pantograph (01) vorsichtig vom Isolator trennen und abnehmen. Beim Einbau des Pantographen und festziehen der Befestigungsschraube ist darauf zu achten, dass sich das Kontaktblech auf der Platine (67, 68) nicht verdreht.



6. Exchanging the pantograph (Fig. 5)

Remove casing, see point 2. Unscrew attachment screw (66) on the inside of the casing and carefully separate the pantograph (01) from the isolator and remove. When installing the pantograph and tightening the attachment screw, please ensure that the contact plate on the pcb (67, 68) is not twisted.

7. Haftreifen tauschen (Fig. 5)

Gehäuse abnehmen, siehe Punkt 2.
Drehgestellhalter (32) mit kleinem Schraubendreher ausclipsen. Schnecke (33) mit Kardanwelle aus Halterung entfernen. Drehgestell (48) nach unten abnehmen und Haftreifen (77) tauschen.

7. Exchanging traction wheels (Fig. 5)

Remove casing, see point 2.
Unclip bogie holder (32) with a small screwdriver. Remove the worm gear (33) with cardan shaft from the holder. Remove bogie (48) downwards and exchange traction wheels (77).

8. Schleifer tauschen bei Wechselstromausführung (Fig. 5)

Befestigungsschraube (58) des Schleifers (57) herausdrehen und Schleifer abnehmen.

8. Exchanging the pick-up in the AC version (Fig. 5)

Unscrew the attachment screw (58) of the pick-up (57) and remove pick-up.

9. Wartungsarbeiten an Radsätze und Getriebe (Fig. 5)

Bei Wartungsarbeiten an den Radsätzen und dem Getriebe muss das gesamte Fahrgestell zerlegt werden. Wir bitten Sie bei der Demontage des Fahrgestells genau darauf zu achten, wo und wie jedes Einzelteil montiert war.
Die Einbaulage können Sie auch aus der Ersatzteilgrafik Seite 12 und 13 ersehen. Vor dem Zerlegen des Fahrgestells muss das Gehäuse demontiert werden (siehe Punkt 2). Für Beschädigungen, die durch unsachgemäße Arbeiten an den Bauteilen entstehen, kann die Firma BRAWA nicht haftbar gemacht werden.

9. Maintenance work on the wheel sets and gears (Fig. 5)

When performing maintenance work on the wheel sets and the gears, the whole chassis must be dismantled. We would remind you to note exactly where and how each part was assembled before dismantling the chassis.
The installation position can be seen in the spare parts chart on pages 12 and 13. Before dismantling the chassis, the casing must be removed (see point 2). BRAWA is not liable for damage which occurs due to improper work on construction parts.

Wartungsarbeiten
Maintenance works

10. Umrüsten auf Digitalbetrieb

Gleichstrom-Ausführung
Dach abnehmen, Blindstecker (81) abziehen und Digital-Decoder (69) einstecken. Den richtigen Einbau des Digitaldecoders und dessen Einsteckrichtung entnehmen Sie der Einbauvorschrift des Decoder-herstellers. Nach Einstecken des Digitaldecoders ist die Funktion des Lichtes zu prüfen. Wenn keine Lichtfunktion – Stecker um 180° drehen und einstecken.

Wechselstrom-Ausführung
Lokomotiven in Wechselstrom-Ausführung AC werden serienmäßig mit Premium-Digitaldecoder (69) ausgeliefert. Der Decoder erkennt die Betriebsart (analog / digital) selbstständig. Soll der Decoder umprogramiert werden, liegt die Einbau- und Betriebsanleitung Premium-Digitaldecoder bei.

Der Decoder ist Werkseitig auf Adresse 03 eingestellt.

10. Converting to digital operation

DC version
Remove roof, pull off dummy connector (81) and insert digital decoder (69). Please consult the installation instructions issued by the decoder manufacturer for correct installation of the digital decoder and its insert direction. After inserting the digital decoder, check that the light functions. If the light does not work, turn the connector through 180°.

AC version
The premium digital decoder (69) is standard for the alternating current (AC) locomotives models. The decoder independently identifies the operation type (analogue/digital). Please refer to the enclosed installation and operation instructions "Premium Digital Decoder" in the event that the decoder needs to be reprogrammed.

The decoder is set to address 03 in the factory.

11. Umschalten von Unter- auf Oberleitung (Fig. 4)
Die E-Lok wird für Unterleitungsbetrieb geliefert!
Dachaufsatz (08) abnehmen. Für Oberleitungsbetrieb muß der Schalter auf der Platine um 90° nach rechts gedreht werden.

11. Switching from subline to cat wire (Fig. 4)
The electric locomotive is supplied for subline operation!
Remove the roof (08). For cat wire operation turn the switch on the pc-board by 90° to the right.

Fig. 4

Unterleitung
Subline operation

Oberleitung
Cat wire operation

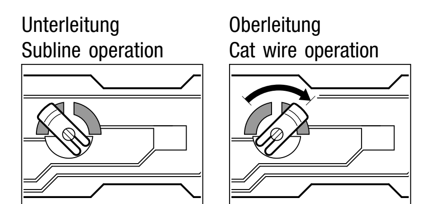
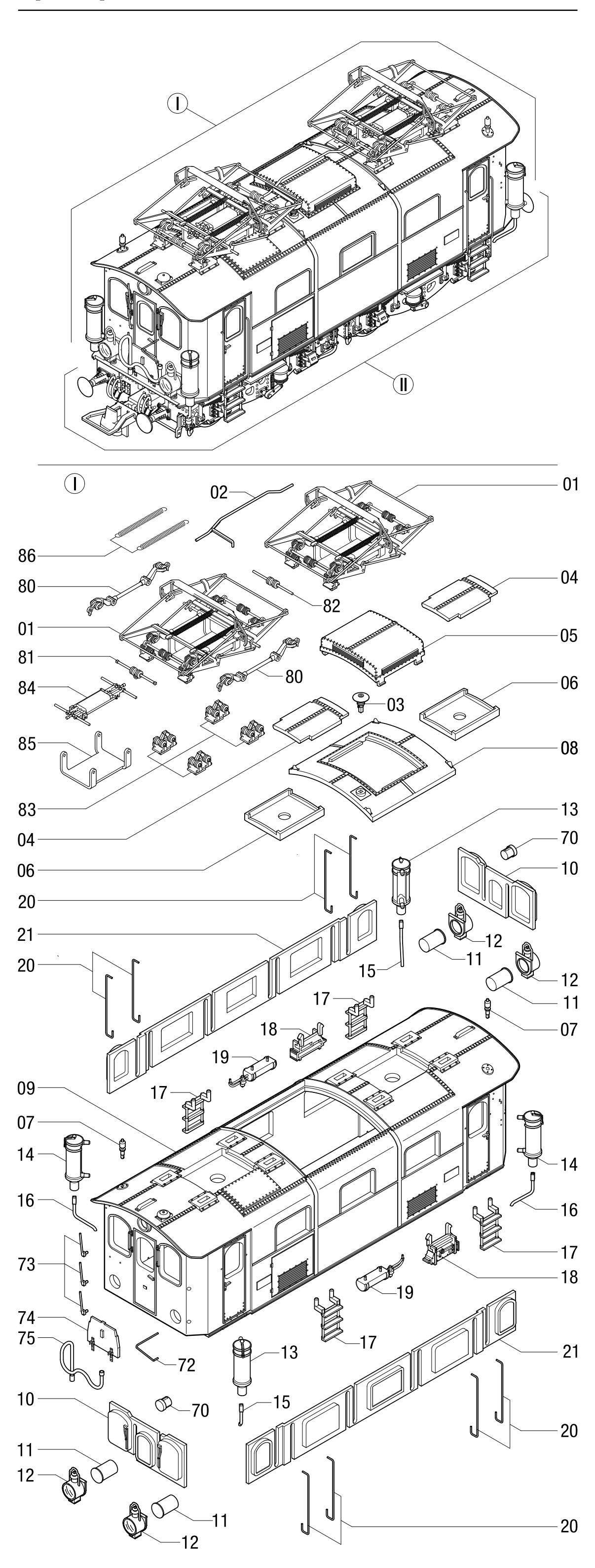




Fig. 5

01
08
09
68
66
69
67
80
66
60
30
81
59
60
79
31
34
32
34
38
33
48
77
77
57
58

Ersatzteilliste
Spare parts list





II

67 64 68
63 66
65
69
62 66 80
60
61 65 81
80
28 59
29
30
60
24
29
28 25
31
27 26
26
34 22
23
24
25 27
34
79
23
22
35
37 36
37
42
36 39
46
44 41
35
40
78
45 38
47
43 78
78
43
47
38
45
40
32
41
44
39 48
46
78
42 49
50
50
33
51
32
53
33
48
77
50
52
49 76
76
50 54
77
52
50
51 56
57
53
56
55 58

Ersatzteilliste
Spare parts list

Pos.	Bestell Nr. Order no.	Benennung	Description
1	43062.50.01	Pantograph	Pantograph
2	43050.50.02	Dachleitung	Roof wire
3	43050.50.03	Schraube	Screw
4	43062.50.04	Abdeckung	Cover
5	43062.50.05	Abdeckung	Cover
6	43062.50.06	Halter f. Phantogr.	Holder f. pantogr.
7	43050.50.07	Pfeife	Pipe
8	43062.50.08	Dachaufsatz	Roof
9	43062.50.09	Gehäuse kpl.	Body cpl.
10	43050.50.10	Fenstereinsatz vorne	Window front
11	43050.50.11	Lichtleiter	Light bar
12	43050.50.12	Lampe	Lamp
13	43062.50.13	Sandbehälter li.	Sand box le.
14	43062.50.14	Sandbehälter re.	Sand box ri.
15	43050.50.15	Sandrohr li.	Sandpipe le.
16	43050.50.16	Sandrohr re.	Sandpipe ri.
17	43050.50.17	Leiter	Ladder
18	43050.50.83	Hebewinde	Winch
19	43050.50.18	Luftkessel	Airtank
20	43050.50.19	Griffstange	Handrail
21	43050.50.20	Fenstereinsatz	Window
22	43050.50.21	Puffer li.	Buffer le.
23	43050.50.22	Puffer re.	Buffer ri.
24	43050.50.23	Platine m. LED	PCB w. LED
25	43050.50.24	Abdeckung	Cover
26	43050.50.25	Führerstand	Drivers cabin
27	43050.50.26	Schraube	Screw
28	43050.50.27	Lagerstein	Bearing
29	43050.50.28	Kardan	Cardan
30	43050.50.29	Motor kpl. mit Halterung	Motor cpl. w. holder
31	43050.50.30	Schraube f. Motor	Screw f. motor
32	43050.50.31	Halter f. Drehgestell	Holder f . bogie
33	43050.50.32	Schnecke kpl.	Worm gear cpl.
34	43050.50.33	Schraube Gehäuse	Screw body
35	9952.50.03	Kupplung	Coupler
36	43050.50.34	Kupplungsdeichsel	Coupler pocket
37	43050.50.35	Feder	Spring
38	43050.50.36	Drehgestellblende	Bogie frame
39	43050.50.37	Schienenräumer li.	Track cleaner le.
40	43050.50.38	Schienenräumer re.	Track cleaner ri.
41	43050.50.39	Schienenräumerverbindung	Track cleaner
42	43050.50.40	Sandfallrohr vorne li.	Sandpipe front le.
43	43050.50.41	Sandfallrohr vorne re.	Sandpipe front ri.
44	43050.50.42	Sandfallrohr mitte li.	Sandpipe middle le.
45	43050.50.43	Sandfallrohr mitte re.	Sandpipe middle ri.
46	43050.50.44	Bremszylinder li.	Brake cylinder le.
47	43050.50.45	Bremszylinder re.	Brake cylinder ri.
48	43050.50.46	Getriebegehäuse	Gearbox
49	43050.50.47	Zahnrad f. Schnecke	Gear f. worm
50	43050.50.48	Zahnradwelle	Gear shaft
51	43050.50.49	Zahnrad 1	Gear 1
52	43050.50.50	Zahnrad 2	Gear 2
53	43062.50.51	Radsatz DC	Wheelset DC
	43063.50.51	Radsatz AC	Wheelset AC
54	43050.50.52	Getriebeabdeckung ohne Schleifer	Gearbox cover without pic up shoe
	43051.50.52	Getriebeabdeckung für Schleifer	Gearbox cover for pic up shoe



Pos.	Bestell Nr. Order no.	Benennung	Description
55	43050.50.52	Getriebeabdeckung ohne Schleifer	Gearbox cover without pic up shoe
56	43050.50.54	Schraube f. Getriebeabdeck.	Screw f. gearbox cover
57	2225	Schleifer AC	Pic up shoe AC
58	43050.50.33	Schraube f. Schleifer	Screw f. pic up shoe
59	43050.50.56	Platine	PCB
60	0250.55.83	Kabelschuh	Cabellug
61	43050.50.84	Halterung f. Lautsprecher	Holder f. speaker
62	9750.51.91	Lautsprecher	Speaker
63	43050.50.85	Schallkapsel	Sound cap
64	43050.50.04	Schraube	Screw
65	43050.50.57	Abdeckung	Cover
66	43050.50.58	Schraube	Screw
67	43050.50.59	Platine 1 f. Stirnlampe	PCB 1 f. top light
68	43050.50.60	Platine 2 f. Stirnlampe	PCB 2 f. top light
69	9750.50.80	Decoder	Decoder
	9750.50.82	Sound Decoder	Sound decoder
	9750.51.91	Lautsprecher, Ø 20 mm	Speaker, dia. 20 mm
70	43050.50.61	Lichtleiter Stirnlampe	Light bar top light
71	43050.50.62	Zurüstbeutel	Add on part
76	43062.50.63	Radsatz mit Haftreifennut DC	Wheelset w. traction tire DC
	43063.50.63	Radsatz mit Haftreifennut AC	Wheelset w. traction tire AC
77	43050.50.64	Haftreifen	Traction tire
78	43050.50.65	Bremseinrichtung	Brake block unit
79	43050.50.66	Chassis kpl.	Chassis cpl.
80	43050.50.67	Strebe	Strives
81	43050.50.68	Querstrebe	Tie bar
82	43050.50.69	Querstrebe	Tie bar
83	43050.50.70	Isolator	Isolator
84	43062.50.71	Abdeckung	Cover
85	43062.50.72	Halter für Pantograph	Holder for pantograph
86	43062.50.73	Feder für Pantograph	Spring for pantograph
87	43050.50.81	Schraube für Platine	Screw for PCB
88	43050.50.82	Blindstecker	Dummy plug
89	43062.50.74	Drehgestell kpl. DC	Bogie cpl. DC
90	43063.50.74	Drehgestell kpl. AC	Bogie cpl. AC
91	43062.50.78	Drehgestell kpl. DC	Bogie cpl. DC
92	43063.50.78	Drehgestell kpl. AC	Bogie cpl. AC

* Bauteil wird nur bei Gleichstromausführung verwendet
** Bauteil wird nur bei Wechselstromausführung verwendet
* Part is only used for the DC version
** Part is only used for the AC version

Wichtiger Hinweis!
Bei der Bestellung von Ersatzteilen muss die Bestell-Nr. und die Benennung angegeben werden. Ist dies nicht der Fall, kann die Bestellung nicht bearbeitet werden.

Bestellbeispiel:
Position (26), Führerstand = 43050.50.25, Führerstand

Important notice!
When ordering spare parts you must always state the order number and give the description. If you do not do this, the order cannot be processed.

Order example:
Position (26), Drivers cabin = 43050.50.25, Drivers cabin

Bestellung Digital-Sounddecoder
Bei der Bestellung des Digital-Sounddecoders geben Sie bitte zusätzlich zur Ersatzteil-Bestell-Nr. die Benennung und die Bestell-Nr. der entsprechenden Lok-Ausführung an. Nur so kann die richtige Funktionstastenbelegung für den Sound werksseitig vorprogrammiert werden.
Beispiel:
Position (69), Digital-Sounddecoder für E73 (Bestell-Nr. 43062) = 9750.50.82, Digital-Sounddecoder für Lok-Ausführung Diesellok BR E73-H0.

Order Digital sound decoder
With the order of the digital sound decoder you give please in addition to the spare part order no. the naming and theorder no. of the suitable locomotive implementation in. Only so the right function key allocation can be programmed for the sound.

Order example:
Position (69), Digital sound decoder for loco model E73 (Order no. 43062) = 9750.50.82, Digital-Sounddecoder for loco model BR E73 (Order no. 43062)

Funktionstastenbelegung für Soundmodelle
Function keys for Soundmodels

F0	Licht AN/AUS	Light ON/OFF
F1	Fahrgeräusch	Sound ON/OFF
F2	Pfeife	Airhorn
F2	Glocke	Bell
F3	Kuppelgeräusch	Coupler
F4	Schaffnerpfiff	Conductor's signal
F5	Rangiergang	Shunting mode
F6	Sanden	Sanding
F7	Pantographensound	Pantographsound
F8	Pfeife kurz	Airhorn short
F9	Ventilator	Ventilator sound
F10	Kompressor	Compressor sound
F11	Rangierlicht	Shunting light



Brawa Artur Braun Modellspielwarenfabrik GmbH + Co.
Uferstraße 26-28 · D-73630 Remshalden
Hotline 07151 - 97 93 68
Telefax 07151 - 7 46 62
http://www.brawa.de

43050.50.80 / 11 08 - WAN